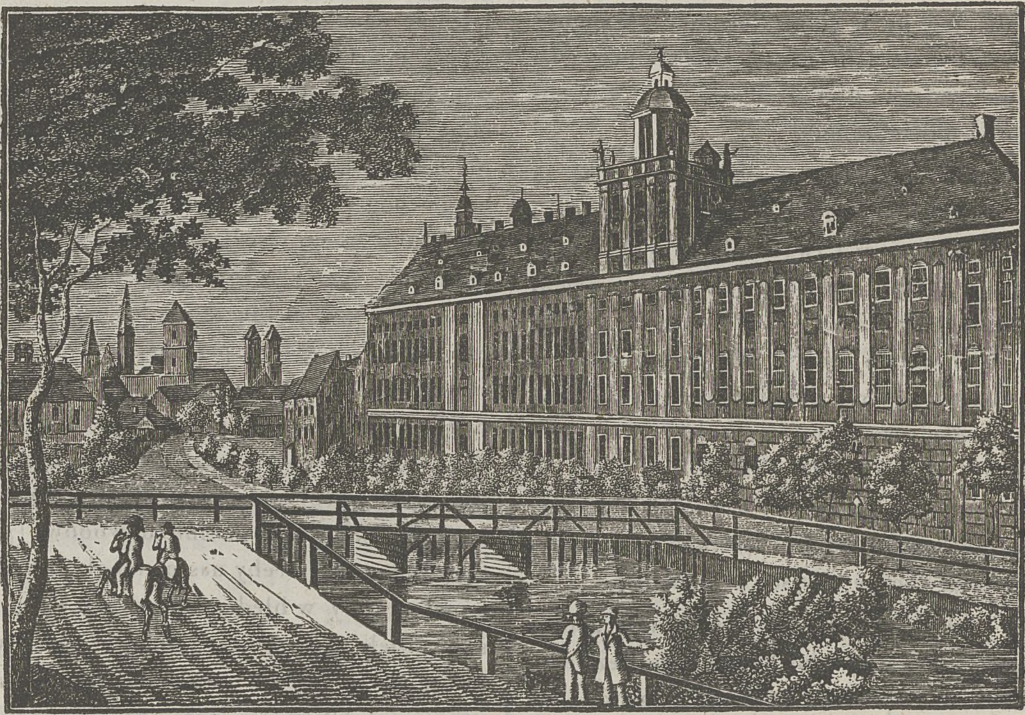
Magazyn
POWSZECHNY
UŻYTECZNYCH WIADOMOŚCI.

№ 27 (Rok Szósty.) (Drugie Półrocze 1839).



WROCŁAW.

Powabne to miasto, trzecia rezydencya Króla Jmci Pruskiego, stolica Szląska, leży przy ujściu rzeki Oławy do Odry, na obu téj ostatniéj brzegach, na otwartéj i rozległéj równinie. Właściwe miasto, stare i nowe, tworzy na lewym brzegu Odry prawdziwą wyspę; w koło niego rozciągają się przedmieścia Oławskie, Świdnickie i Mikołajowskie. Ludność wynosi 93,000; w téj liczbie blisko 23,000 katolików, 5,000 żydów; reszta zaś protestanci. Główniejsze place w tém mieście są: rynek, ze starym gotyckim ratuszem, którego widok umieszczony jest na ostatniéj stronnicy niniejszego numeru; nowy targ; plac Blüchera, z posągiem śpiżowym tego wojownika i nowym ozdobnym gmachem giełdy; plac Tauenziena z pomnikiem tego generała; plac katedralny ze starożytnym wspaniałym kościołem katedralnym. Uniwersytet w roku 1702 założony, a w 1811 roku połączony z przeniesionym tu ze Frankfortu nad Odrą, liczy zwykle tysiąc do tysiąca pięciuset uczniów. Wydział teologiczny rozdziela się na dwa: katolicki i protestancki. Biblioteka składa się ze stu tysięcy książek. Obserwatoryum astronomiczne, pod dyrek-

cyą uczonego astronoma Bogusławskiego. liczy się do celniejszych w Europie. Gmach uniwersytetu wyobraża na początku umieszczona rycina. W liczbie 84 zakładów naukowych znajdują się cztéry gimnazya, jedno katolickie, dwa protestanckie i jedno reformowane, instytut głuchoniemych, szkoła chirurgiczna i t. d. Wkrótce ma być otworzony instytut fizyologiczny, jedyny w całéj Europie. Wrocław posiada wiele fabryk, znakomity prowadzi handel wełną: dwa jarmarki na wełnę licznie są odwiedzane.

Wrocław jest osadą słowiańską. Już za Bolesława Chrobrego był znakomitém miastem. Kazimierz I zwany Mnich wybudował tu roku 1052 kościół katedralny i zamek. W roku 1241 Tatarzy spalili miasto; rychło jednak powstało znowu. We sto lat dopiéro, po wielkim pożarze odbudowane przez Karola IV króla czeskiego, przybrało postać teraźniejszą. W roku 1807 Francuzi po zdobyciu go zburzyli fortyfikacye, a w roku 1813 całkiem zniesiono wały i dawne warownie i urządzono śliczne miejsce przechadzki.

W tém mieście jest stolica biskupa katolickiego, który nosi tytuł księcia; tudzież rezydencya ober-prezesa Szląska, generała dowodzącego, sądu najwyższego i innych władz prowincyonalnych.

Historyą Wrocławia napisał Eschenloer, a wydał Kunisch w témże mieście, roku 1827 we dwóch tomach.

JĘZYK MARZEŃ.

(Wyjątek z dzieła G. H. Schubert'a: *die Symbolik des Traumes*, Lipsk 1837.)

Ruch umysłowy w kierunkach, w jakich się dotąd objawił, azaliż doścignął wątka wszystkich odmian rzeczywistych, jak sobie zamierzono? Tułając się po manowcach koła zakreślonego zmysłami, duch czyliż nie skończył, na wywróceniu wszystkiego co było za tym obrębem; nie zaparłże się w ostatku własnego nawet pochodzenia? Zaczął potém wprawdzie używać dźwigni swojego rozumu, mierzyć wszystko kątem swojéj pojętności: lecz przetoż zyskał co więcéj? Czego nie pojął, nie podał definicyi, lub nie dowiódł, co do téj miarki nie dało się nagiąć, tego bez popełnienia wielkiego w oczach swoich grzechu, to jest bez konsekwencyi przypuścić nie mógł. Bo jakżeby miał przyjąć to do czego nie przyszedł przez rozumowanie? Wszystko zatém wyrazić musiał przez swoję jednostkę, przez swoje ja; i nic dziwnego jeżeli wziąwszy siebie za środek wszech rzeczy, od zwierzęcości przyszedł do *apoteozy* samego siebie i w drugą wpadł ostateczność. Każdy z nas przeszedł mniéj lub więcéj szczebli objętych temi granicami. Lecz czyliż tu stanąwszy zatrzymać się należy? Azali już nie ma żadnych skazówek lub dowodów, (gdyż tych żądamy) któreby nas ostrzegły lub przekonały żeśmy w błędzie? Azali wszystko cośmy pojęli jest stroną jasną naszego bytu? Nie jestże to raczéj złudzeniem, stroną ukrytą w cieniu? Czy nie potrzeba może szukać światła tam gdzieśmy przypuścili że ciemność panuje?

Chociaż w poczet faktów psychologicznych zapisano ten stan duszy, który my zwyczajnie marzeniem we śnie zowiemy, wątpiemy jednak czyli dobrze się temu przypatrzono. W tym stanie dusza, zupełnie w różnych od stanu czuwania znajduje się okolicznościach. Uwolniwszy się z więzów grubszéj cielesności, nie poddana już duchowi jak w czuwaniu, bez wpływu jego woli, dusza tu przestaje być bierną i właściwym sobie improwizuje sposobem. Duch i wola umilkły; są tylko widzami. Marzenie względem duszy jest tem, czém są czyny woli w czuwaniu względem samego ducha. Marzenie tak jest

językiem duszy, jak czyny i sprawy, są językiem ducha objawionym w działaniach woli.

Lecz jak w stanie czuwania, nie zawsze zdołamy języka mównego użyć z równąż płynnością i łatwością, owszem, częstokroć, jak wiele psychologicznych stwierdza to faktów, władza użycia języka ustnego całkiem odjęta bywa gdy nawet jasne wyobrażenia rzeczy pozostają: nie z przyczyn paraliżujących organa mowne, lecz dla wewnętrznego jakiegoś umysłowego zwichnienia, tak podobnież i w stanie marzeń, dusza nie zawsze języka właściwego sobie użyć potrafi. Ztąd to owe rozmaite stany marzeń, z których ten w którym dusza zwięźle i porządnie myśli i przyzwoitego używa języka, możnaby nazwać doskonalszym, wyższym stanem marzenia. Ten właśnie zasługuje na uwagę. Owe na pół marzenia, które nas przy uśpieniu ogarniają, są przejściem ze stanu czuwania do marzenia i mięszaniną obudwóch. Tu dwie krainy marzenia i czuwania graniczą z sobą, i albo nic zgoła, albo nietrafnie mięszają swe różne języki. Takowe stany są bez właściwego sobie charakteru.

Język marzeń, w tym stopniu wyższym, w którym go tu uważamy, jest hieroglificzny. Symbole służą do wyrażenia myśli. Te są z razu dowolne, lecz raz przyjęte, w dalszym ciągu zdają się mieć stałe znaczenie. Zwykle, osoby oznaczają się przez pewne przedmioty, a pod postacią osób objawiają się własności, czyny lub sprawy. Obrazy te, któremi się myśl wyraża, obejmując w sobie bardzo nawet złożone pojęcia, koniecznie zatém do niezwyczajnego, bystrego, gienialnego kojarzenia się pojęć przyczyniać się muszą: a co za tém idzie, że za pomocą ich, dusza w krótkim czasie więcéj pomysłów zrobić może niż w stanie czuwania. Jakoż potrzeba zwykle na to znacznie dłuższego czasu, aby to cośmy w marzeniach krótkiego snu doświadczyli, mogli potém zwyczajnemi opisać słowy (1).

(1) Pewien zacny człowiek, widział we śnie wszystkie zdarzenia z upłynionego swojego życia, i to tym sposobem, iż czego na jawie zaledwo mógł się domyślić, tu jakby w zwierciadle jakiém, wszystko widział wyraźnie. Gdy w kilku chwilach przebiegł historyą swojego życia, przebudził się mocno wzruszony jedną sceną z przeszłego czasu: lecz potém znowu usnął. Teraz w obrazach łatwych do pojęcia, widzi los wszystkich żyjących lub zmarłych osób, teraz lub dawniéj jemu znajomych. Wzruszony tém do żywego, czego doświadczył w kilku chwilach, budzi się, wstaje z posłania i dopiéro około trzeciéj z północy zabiera się do spoczynku. Znowu usnąwszy, widzi we śnie, siebie rozmyślającego nad tém co widział we śnie poprzednim, układa do tego wiérsze i do tych stosuje muzykę. Ta praca, któraby w stanie czuwania cały dzień czasu zająć mogła, w kilku skończyła się chwilach; a uczucie tego wszystkiego tak było żywe, iż po przebudzeniu się wiersze z muzyką mógł przenieść na papier.

(*Magazyn Moritz'a* T. V. część I. str. 55).

Sławny Cardan, podług własnego zeznania, nieraz w jednym obrazie snu nocnego, widział los lat wielu. Inni zrobili takie wynalazki we śnie, nad któremi w stanie czuwania przez dni całe, możeby daremnie pracowali. Owszem sen, w języku obrazowym którego znaczenie wie dusza, w jednéj chwili jak błyskawica odkrywa nietylko zdarzenia życia z takich okoliczności i stosunków złożone, do toku których potrzeba byłoby lat lub miesięcy; takie rzeczy które w języku mównym, przez bardzo złożone pasma wyobrażeń i pojęć mogłyby być wyjaśnione; ale nadto, zdaje się że jego magiczna własność przedstawiania za grób dosięga. Teodor Werther naprzykład, o którym czyni wzmiankę Erazm Francisci, we śnie miał zapowiedziany blizki swój koniec, tak, iż mógł domyślić się tego, co go spotkać miało za grobem.

(Dokończenie nastąpi.)

POWÓDŹ WIŚLANA.

Mieszkam w pobliżu ujścia Narwi do Wisły, byłem więc świadkiem obecnym okropnéj powodzi sierpniowéj. Wezbranie wody na Wiśle było większe niż w 1813 r., lecz co godna uwagi, że wysokość takowa nie wszędy była jednakową. Wiadomo że przy ujściu Narwi do Wisły pod twierdzą Nowo-georgiewską (Modlinem) Narew barwę swoję niebieskiéj wody, po połączeniu z białą wiślaną w przestrzeni znacznéj jeszcze zachowuje, i pod tą twierdzą dwóch rzek wody, w jednę Wisłę zlanych, każda swoję zachowuje barwę. Kiedy woda na Wiśle przybrała, wzniosła się nagle do krawędzi brzegów, biała woda téj rzeki pochłonąwszy Narwianą, zwolna zaczęła zabielać. W krótkich dobach mieszkańcy nad Narwią ujrzeli z trwogą miasto niebieskiéj białą, mętną wodę, i zadrżeli o swoje mienie. Miasto Nowy-dwór od zupełnego zalewu, jak było w 1813 r., ratowała droga murowana (chaussé). Z gwałtownością rozlewała powódź, chłonąc ogrody, łąki i pola. Widziałeś płynące drzewo, tratwy rozbite, części budowli, stogi siana, ludzi porwanych i bydło. Słyszałeś w około krzyk rozpaczy zalanych wszędzie mieszkańców, i patrzących z bólem, jak wściekły żywioł niszczył im wszystko. Przybór wody piętrzył się wciąż przez dni pięć, i w różne strony wdzierała się powódź, w wielu wsiach tak niespodzianie (bo wyniesionych na wzgórzach), że usnąwszy w spokoju, obudzeni, w koło chałup ogrody i pola swoje ujrzeli zalane. Od Jabłonny w trzech miejscach woda wiślana zalawszy, drogę murowaną wyrwała: najwięcéj uszkodziła pod samym Nowym dworem. Bieg Narwi więcéj na milę wstrzymanym Wisłą został, a gdzieśmy z brzegiem Narwi pływali lekko, teraz z trudem trzeba się było przebijać pod wodę wiślaną, bo Narew znikła pochłonięta od Wisły. Kiedy powódź stawać poczęła w mierze, wsiadłem na łódź obejrzeć swoje łąki i siano potopione. Jakiż to widok wspaniały, malowniczy, a zarazem okropny zjawił się oczom. Na tych łąkach, zasłaniając je od Narwi stoi las gęsty, między stogami rzadko rozrzucone masz dęby. Gdziem dawniéj na rosłym koniu siedząc niemógł dostać gałęzi, teraz pływały one w wodzie. Gdzie rzuciłem okiem po wodzie, na każdym kawałku kory, gałązki, listka, mnóstwo siedziało robaczków, co niedawno bujały swobodnie po pachnących łąkach, a teraz ratowały życie własne. Na pniu suchego dębu ujrzeliśmy dziesięciu kretów co z nór wygnane, schroniły się na ostatnią przystań. A las wielki zmalał, bo grube pnie znikły pod wodą i niemal wierzchołki wyzierały. Po szklistém zwierciedle spokojnéj wody, odbijał ten las swój wizerunek.

Klęska była okropna i najdotkliwsza, że zniszczyła biednych rolników naszych. Nietylko że powódź zabrała im siano, a zalawszy łąki pozbawiła *mada* Wiślana nadziei nawet zbierania potrawu: ale zalała ogrody z warzywem, głównie z kapustą i kartoflami. Nic uratować niemogli, dla nagłego przyboru, a gdziekolwiek na kartofle wiślana woda rozlała, na nic się nieprzydały, bo w ziemi pogniły.

Góra nad Narwią.

K. Wł. W.

O POWŁOKACH I CEMENTACH ZE SMOŁY ZIEMNÉJ CZYLI ASFALTU.

Użycie asfaltu w budownictwie, odległych już sięga czasów. Najdawniejsza i najznakomitsza ze wszystkich budowli, wieża Babel i mury Babilonu, wystawione były z cegieł powiązanych zaprawą asfaltową, na gorąco użytą; jak o tém upewnia Herodot. Wistocie asfalt znajduje się jeszcze dotąd w wielkich kupach ceglanego gruzu, jakie wskazują miejsce gdzie niegdyś to ogromne stało

miasto, a które od sąsiednich ludów przez tyle wieków rozkopywane, dziś jeszcze według doniesień Rich'a i Burnes'a, którzy niedawno je zwiedzali, tworzą wzgórza do sześciu tysięcy stóp długie a na kilkaset wysokie. Smoła kopalna służąca w miejscu zaprawy, i znajdowana dotąd w sąsiedztwie nad brzegami Eufratu, daleko mocniéj od saméj cegły teraz stwardniała, chociaż, jak się zdaje, dla dogodniejszego wchodzenia pomiędzy cegłę i łatwiejszego jéj imania się, mięszano ją z pewną ilością oleju. Ułomki téj zaprawy nader często napotykane w kopalniach Babilonu, są czarne, dość kruche i błyszczące, a pod wielą względami bardzo podobne do węgla kopalnego czarnego. Teraźniejsi mieszkańcy brzegów Eufratowych, używają smoły ziemnéj do powlekania statków, oraz pokrywania nią powierzchni cembrowanych sadzawek, kanałów i miejsc innych na współczesne działanie wody i powietrza wystawionych. Użycie to smoły ziemnéj już przed potopem było znajome, albowiem w rozkazie danym Noemu na wybudowanie arki, wyraźnie było powiedziano aby ją wewnątrz i zewnątrz wysmolił ziemną smołą.

Z tego się pokazuje, iż użycie asfaltu nie jest dzisiejsze; i że przywileje wynalazku lub ulepszenia wydane towarzystwu w Seyssel, Polonceau, jako też smoła Guibert'a i inne, według wszelkiego prawdopodobieństwa, muszą być tylko kopijami tych które przed kilką tysiącami lat, do archiwów babilońskich wpisano.

Jakkolwiek bądź, przed niedawnym jednak czasem, i to jak się zdaje po raz pierwszy w Genewie, użyto smoły ziemnéj, bądź to czystéj, bądź w zaprawie, do pokrywania budowli. Sąsiedztwo ogromnego pokładu piaskowca przejętego smołą ziemną, który się ciągnie od Seyssel aż do ujścia Rodanu, pomiędzy warstami gliny i wapieńca, bez wątpienia było powodem do robienia podobnych prób w Genewie. Nowy dom wybudowany przez P. Eynard, był w części pokryty asfaltem z Seyssel; lecz ponieważ go użyto w stanie prawie zupełnie czystym, dla tego podczas upałów letnich zupełnie się rozmiękczał, a następnie oziębiając się tak mocno kurczył, iż powstawało w nim mnóstwo rozpadlin, przez które woda w wielkiéj przeciekała ilości; a z czasem trzeba było to pokrycie ołowianym zastąpić dachem. Po kilkoletnich niepomyślnych doświadczeniach, udało się w końcu wynaleść sposoby zapobiegające téj niedogodności. Użycie smoły w sztukach nadzwyczajnie rozszerzać się zaczęło, i kopalnie w Seyssel sprzedawane za bardzo lichą przedtém summę, w kilkadziesiąt dni na giełdzie paryzkiéj do ogromnéj albowiem milionowéj doszły ceny; wartość ta ich wprawdzie bardzo jest zmienną, szczególniéj dla tych, którzy jéj i na przyszłość ustalić niepotrafili. To powodzenie było powodem: iż jak najstaranniéj przeglądano i wyszukiwano miejsc, w których by się smoła ziemna znajdować mogła; nawet starano się korzystać z produktów przy dystylacyi węgla kopalnego otrzymywanych, i użycie tego ważnego dla sztuk materyału, zdaje się, iż żadnéj nieulegnie już wątpliwości. W Genewie, gdzie pierwsze próby w tym względzie robiono, wiele używa się asfaltu tak do robót publicznych, jako też prywatnych; robią tu z niego chodniki, odkryte galerye, dachy, wykładają nim kanały, wodociągi, sadzawki i t. d. Bruki genewskie z niego robione dotąd się nieudały, jednakowoż doświadczenia wykonane w Paryżu (i na niewielką skalę odbyte przez Bank Polski próby w Warszawie), niemałe w tym względzie obiecują powodzenie.

Zaprawa asfaltowa przygotowywana w Genewie, następnym robi się sposobem. Zasadą jéj jest smoła ziemna zwana Malthą, pochodząca z Auvergn'ii i Pireneów; która ma kolor czarny; w dotknięciu jest tłusta, podczas lata bywa lepka, a w zimie zupełnie stała; zapach posiada bituminiczny, gore mocnym płomie-

niem i obfity dym wydaje. Smołę tę rozpławioną na ogniu mięszają z piaskowcem nią przejętym, pochodzącym z pokładów Val de Travers w kantonie Newszatelskim, a to w takim stosunku, iż na 100 części pierwszéj dodają od 10 do 14 drugiego. Piaskowiec ten prawie zawsze jest czarny, wydaje mocny bituminiczny zapach i widocznie ukazuje w sobie cząstki smoły ziemnéj. Dosyć jest kruchy i w kwasie saletrowym z burzeniem się rozpuszcza, a na roztworze pozostaje unosząca się massa żywicznego wejrzenia i koloru brunatno żółtego. Ogrzewany płomieniem dmuchawki w małéj rurce wydaje obfite dymy, które zgęściwszy się tworzą płyn żółto-bursztynowego koloru, jaki jest olejem ziemnym, z resztą nie wydaje ani kwasu octowego ani ammoniaku, a gdy się cały węgiel wypali pozostaje biały osad z wapna lub jego węglanu złożony, w miarę mocy działającego ognia. Jest to więc piaskowiec wapienny przejęty znaczną ilością oleju ziemnego. Chcąc go użyć do zaprawy należy wprzódy pokruszyć i na proszek zemléć. Zmięszany z rozpławioną smołą ziemną w powyższym stosunku, wylewa się jeszcze gorący na formy drewniane, z których wychodzi w postaci cegieł około cetnara ważących. Łatwo można pojąć, iż używając piaskowca bituminicznego wiele się oszczędza smoły ziemnéj, albowiem wziąwszy do tego celu zwyczajnego chudego piasku, daleko więcéj użyć by wypadało pierwszéj. Dla tego też i stosunek piaskowca branego do zaprawy, zmieniać się musi w miarę tego, jak on jest bogatszy lub uboższy w olej ziemny. W każdym jednak przypadku tyle go zawiera, iż zysk z jego użycia wynikający, może pokryć koszta przewózki i robotę jego wydobywania.

Zaprawa powyższym sposobem przyrządzona jest twarda, mocnego spojenia, koloru czarnego cokolwiek błękitnawego, i z wejrzenia bardzo podobna do niektórych bazaltów; zapach ma bituminiczny; na ostrych krawędziach się łamie i odłam ma nierówny, a powierzchnię posiada upstrzoną błyszczącemi kropkami. Niekiedy wewnątrz zawiera małe próżnie, powleczone werniksem czarnego koloru. W działaniu ognia odmiękcza się, a późniéj całkowicie rozpławia. W takim stanie używa się na powleczenie rur, kanałów, wodociągów i t. p. lecz jeśli ma służyć na chodniki, dodają do niéj nieco grubego żwiru, który robi ją twardszą i więcéj trwałości nadaje.

(*Biblioth. univ. de Genève.* 1839, *Avril.*)

REG-RUWAN, ZJAWISKO AKUSTYCZNE.

Niedaleko od miasta Kabul znajduje się miejsce mające z niektórych względów podobieństwo do Jabal Nakous czyli brzmiącéj góry, położonéj przy Tor nad morzem Czerwoném. Miejsce to nazywają Reg-Ruwan czyli ruchomy piasek, które cesarz Baber tak opisuje: „Pośrodku tych płaszczyzn znajduje się wzgórze przecięte zwierzchu na dół żyłą piasku. Powiadają, że podczas lata odgłos trąb i bębnów z niego wychodzi.“

Gdy teraźniejszy rządca Kabulu kraj ten do pokoju przywiódł, i poskromił rozbójnicze pokolenia, które nań napadały, kapitan Burnes miał sposobność odwiedzenia tego miejsca, nieprzystępnego wprzódy dla podróżnych.

Reg-Ruwan odległy na 40 mil z północy od Kabulu leży u podnóża gór Hindu-Kosz; tu dwa pasma wzgórz osamotnionych z sobą się spotykają, a w miejscu ich przecięcia, pokład piasku tak czystego jak morski, tworzy płaszczyznę wierzchołkową około 400 stóp wzniesioną. Gdy ten piasek zostanie poruszony przez gromadę ludzi po jego pochyłości spuszczających się, w ówczas głos szczególny słyszeć się daje. Powtarzając

dwukrotnie to doświadczenie Burnes za każdą razą słyszał dźwięk ponury i mocny, podobny do głosu ogromnego bębna. Oprócz tego w tymże miejscu i echo się rozlega. James Prinsep sądzi iż szczególne to zjawisko może się wytłómaczyć przez przyśpieszony pęd cząstek piasku, które, powietrze w ognisku samegoż echa w drganie wprawują.

(*Asiat. Journ.* 1838.)

O DRGANIU MOSTÓW WISZĄCYCH I SPOSOBIE ZAPOBIEŻENIA TEMU.

Chociaż bardzo mało znajdziemy w kraju budowli tego rodzaju, sądzimy jednak, iż główna ich niedogodność i sposób jéj zapobieżenia, dla czytelników naszych nie będą bez zajęcia. Najważniejszą wadą mostów wiszących, dosyć już w innych krajach upowszechnionych, jest ich drganie, bądź to podczas burzy, bądź w czasie prowadzenia przez nie ciężarów; niedogodność ta często grozi nawet niebezpieczeństwem, albowiem się przytrafia, iż most rozkołysany niekiedy się zrywa. Przytaczamy tu więc postrzeżenia, które umieścił J. S. Russel w *Edinburgh Philos. Jour.* kwiecień 1839. Autor mając potrzebę zawieszenia znacznie długiego rusztowania z materyału lekkiego, przekonał się iż to podczas burzy łatwo uszkodzoném zostało; wniosłszy więc, iż postrzeżenia nad niém zrobione zastosować się dadzą do mostów wiszących, pilnie się nad tą okolicznością zastanawiał; i dostrzegł, iż w początkach wzniecającego się wiatru, pomost wiszący przy końcach bujać zaczął, i że to chwianie się pomykało ku środkowi, gdzie się znajdował punkt zawieszenia; przy wzmagającém się wietrze rusztowanie wiele ucierpiało. Zastanowiwszy się nieco, punkt zawieszenia ze środka przeniósł na inne miejsce, i chociaż tym sposobem jedna część pomostu znacznie się powiększyła, jednakże postrzegł, iż drgania jéj widocznie się co do przestrzeni zmniejszyły. A w doświadczeniach następnych przekonał się dostatecznie, iż punkta zawieszenia umieszczając w trzeciéj lub czwartéj części długości całego pomostu, drgania z nowém natężeniem powiększać się zaczęły, dzieląc się na trzy lub cztery bujające fale; oraz że najskuteczniejszym środkiem zapobieżenia temu drganiu, było rozdzielenie całego rusztowania na części, któreby do siebie w prostym niezostawały stosunku.

Zjawisko to w widocznym zostaje związku z teoryą drgania strón muzycznych, które dzieląc się węzłami na 2, 3 lub 4 części wydają tony wyraźne; podparte zaś w innych miejscach, drgają nieregularnie i za ustaniem siły działającéj wkrótce do stanu spoczynku przechodzą.

Autor zastosowawszy tę teoryę do mostów wiszących, wspiéra ją zjawiskiem przez pułkownika Reid postrzeżoném. Wiszący most żelazny w Brighton zerwał się w dniu 29 listopada 1836 r. Pomost jednéj arkady rozdzielił się na 4 części, i przy mocném drganiu punkta przedziału prawie nieruchomie spoczywały, w końcu most się urwał w odległości trzeciéj części całéj swéj długości. Powszechnie wiadomą jest rzeczą, że mosty od wiatru nabywają drgania regularnego, i że najniebezpieczniejszą dla nich jest rzeczą przejście żołnierzy idących w nogę. Most wiszący w Manchester właśnie się z tego zerwał powodu; dla tego też wydano rozkaz w Anglii, ażeby żołnierze przechodząc przez mosty tego rodzaju nie szli krokiem wojskowym. Ponieważ więc pomost dzieli się dobrowolnie na 2, 3 lub 4 części, dla tego sposób dotąd do jego zawieszania używany jest najniekorzystniejszy, i autor radzi aby tak zawieszać iżby punkta zawieszenia dzieliły go na pięć, siedm, jedynaście, trzynaście i t. d. części; oraz mniema, iż urządziwszy tym spo-

sobem cztéry łańcuchy bezpieczeństwa, ruch drgania mostu zmniejszy się do 1/1251 tego ruchu jakiby miał miejsce przy używanych dotąd sposobach zawieszania mostu.

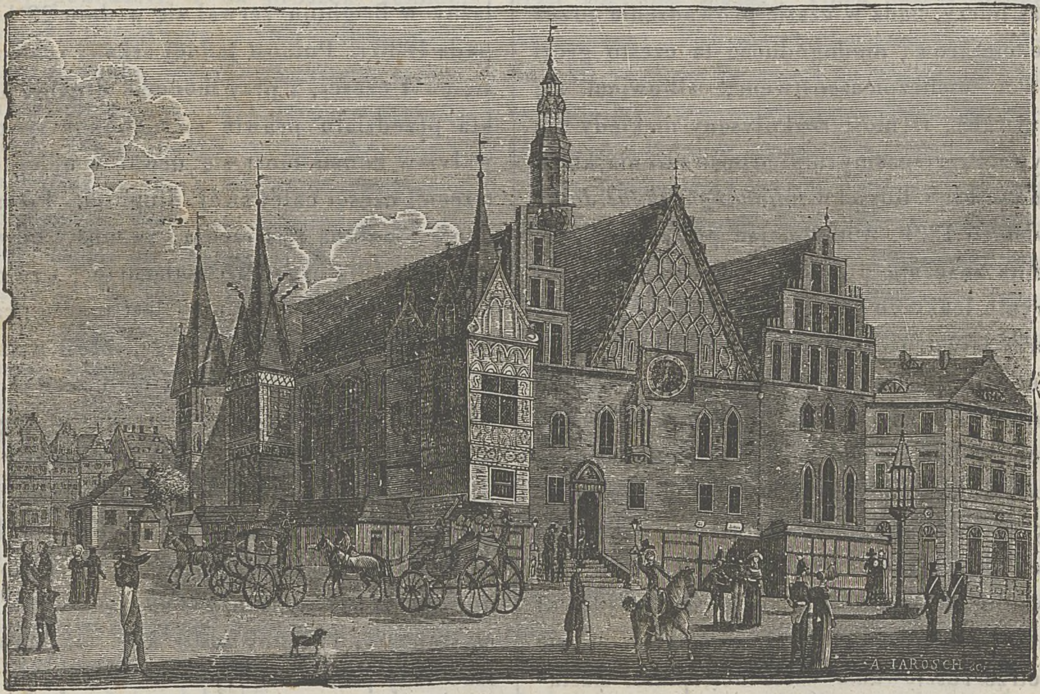
Postrzeżenie to tak dowcipne, i środki zaradzenia niebezpieczeństwu tak proste, każą sądzić, iż niezawodnie zwrócą na siebie uwagę budowniczych, którzy w teraźniejszych czasach mostom wiszącym olbrzymie wymiary nadają.

ROZMAITOŚCI.

Wauchope kapitan marynarki angielskiéj, robił rozmaite doświadczenia z wodą morską w różnych głębokościach czerpaną, z których się okazało, że przy dnie daleko się więcéj znajduje w niéj soli aniżeli na powierzchni: i tak kiedy ta ostatnia na 100 częściach zawierała 3 tylko soli, w pierwszéj znajdowało się jéj 4 1/2. Ztąd też ciężkość gatunkowa wody odedna wynosi 1, 30; przy powierzchni zaś tylko 1, 23. Tak jedna jako też i druga zawierają ślad jodyny i bromu, lecz tylko ze dna wzięta ma w sobie siarczan i węglan wapna. Co się tyczy jéj temperatury, kapitan Wauchope na mocy wielu doświadczeń sądzi, iż w znacznych głębokościach woda miewa około 3.°5 R.

(*Philos. Journ.* 1839).

Znakomity pisarz romansów historycznych, tłumaczonych i na nasz język, Cooper wydał historyą floty Stanów Zjednoczonych Ameryki północnéj: *History of the navy of the United States of America*, we dwóch tomach. Zaczyna tę historyą od roku 1620, to jest epoki pierwszych angielskich osad na ziemi dzisiejszych Stanów Zjednoczonych.



(RATUSZ WE WROCŁAWIU.)

w WARSZAWIE, NAKŁADEM I DRUKIEM JANA GLÜCKSBERGA, PRZY ULICY MIODOWEJ Nr. 482.